



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 196 12 149 C 1

⑤1 Int. Cl.⁸:
B 25 H 3/02
B 65 D 85/20
B 65 D 43/24

②1 Aktenzeichen: 196 12 149.3-15
②2 Anmeldetag: 27. 3. 98
④3 Offenlegungstag: —
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 17. 7. 97

DE 196 12 149 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:
Fa. Georg Knoblauch, 89537 Giengen, DE

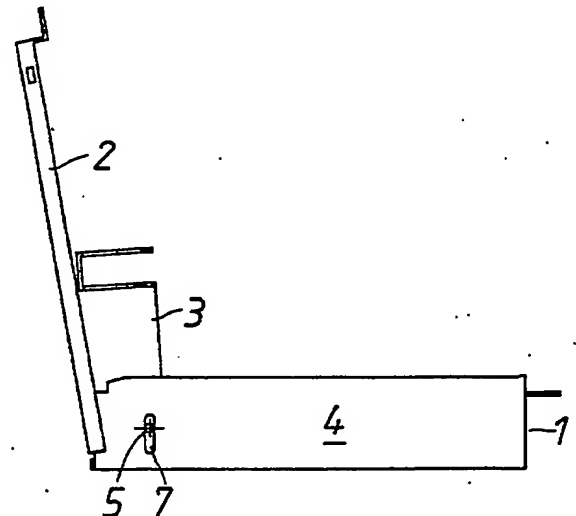
⑦4 Vertreter:
Fay und Kollegen, 89073 Ulm

⑦2 Erfinder:
Knoblauch, Georg, 89537 Giengen, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE 38 37 829 C1
DE 43 42 835 A1

⑤4 Kassette zur Aufbewahrung länglicher Gegenstände

⑤7 Die Kassette dient zur Aufbewahrung länglicher Gegenstände, insbesondere von Werkzeugen wie Spiralbohrer, Gewindebohrer und dergleichen. Sie besteht aus einem quaderförmigen Bodenteil (1), einem Deckteil (2) sowie wenigstens einem Schwenkeinsatz (3) für die Werkzeuge, der zwischen zwei parallelen Seitenwänden (4) des Bodenteils (1) angeordnet und mit Hilfe des Deckteils (2) um eine Gelenkwelle (5) aus einer zur Bodenfläche des Bodenteils (1) im wesentlichen parallelen Aufbewahrungsstellung in eine in Gebrauchslage der Kassette schräg aufwärts gerichtete Entnahmestellung um einen Winkel von größer als 90° verschwenkbar ist. Die Gelenkwelle (5) ist entweder am Bodenteil (1) oder am Schwenkeinsatz (3) fest angeschlossen. Entsprechend ist im Schwenkeinsatz (3) oder im Bodenteil (1) eine Führungskulisse (7) vorgesehen, in der die Gelenkwelle (5) verschiebbar gelagert ist. Der Schwenkeinsatz (3) weist wenigstens einen während seiner Schwenkbewegung der Bodenfläche des Bodenteils (1) anliegenden Exzenternocken (6) auf, durch den der Schwenkeinsatz (3) gegenüber der Bodenfläche angehoben wird. Der Exzenternocken (6) ist dabei so ausgerichtet, daß sein Scheitelpunkt zwischen den beiden Endstellungen des Schwenkeinsatzes (3) der Bodenfläche anliegt.



DE 196 12 149 C 1

Die Erfindung betrifft eine Kassette zur Aufbewahrung länglicher Gegenstände, insbesondere Werkzeuge wie Spiralbohrer, Gewindebohrer und dergleichen, mit einem quaderförmigen Bodenteil, einem Deckteil sowie wenigstens einem Schwenkeinsatz für die Werkzeuge, der zwischen zwei parallelen Seitenwänden des Bodenteils angeordnet und mit Hilfe des Deckteils um eine Gelenkwelle aus einer zur Bodenfläche des Bodenteils im wesentlichen parallelen Aufbewahrungsteilung in eine in Gebrauchslage der Kassette schräg aufwärts gerichtete Entnahmestellung um einen Winkel von größer als 90° verschwenkbar ist.

Eine derartige Kassette ist aus der DE 38 37 829 bekannt. Da das Deckteil um einen Winkel von mehr als 90° aufschwenkbar ist, verbleibt das Deckteil selbstständig im geöffnetem Zustand. Stößt man jedoch — unbeabsichtigt — gegen das Deckteil in Richtung seiner Schließbewegung, so reichen schon relativ geringe Kräfte aus, um das Deckteil zufallen zu lassen. Ist die Kassette mit schwereren Werkzeugen bestückt, so besteht hierdurch die Gefahr von Verletzungen, was im Hinblick auf Unfallschutz und Produkthaftung vermieden werden soll.

Aus der DE 43 42 835 ist es bei einer ähnlichen Kassette bekannt, das Boden- und Deckteil durch in Scharnierlöcher greifende Scharnierstifte miteinander zu verbinden, wobei zusätzlich zwischen diesen beiden Teilen eine aus einem Kulissenstein und einer Kulissenbahn bestehende Drehführung vorgesehen ist. In der Kulissenbahn sind endseitig Einrastpositionen vorgesehen, wodurch eine gewisse Arretierung im geöffneten bzw. geschlossenen Zustand der Kassette gewährleistet ist.

Nachteilig ist hierbei jedoch, daß zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind, um das Zufallen sicher zu vermeiden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kassette der eingangs genannten Art zu schaffen, die auf einfache, zugleich sichere Weise ein jedenfalls unbeabsichtigtes Zufallen der Kassette verhindert.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Gelenkwelle entweder am Bodenteil oder am Schwenkeinsatz fest angeschlossen ist und entsprechend im Schwenkeinsatz oder im Bodenteil eine Führungskulisse vorgesehen ist, in der die Gelenkwelle verschiebbar gelagert ist, und daß der Schwenkeinsatz wenigstens einen während seiner Schwenkbewegung an der Bodenfläche des Bodenteils anliegenden Exzenternocken aufweist, durch den der Schwenkeinsatz bei der Aufschwenkbewegung in die Entnahmestellung zunächst gegenüber der Bodenfläche angehoben wird, wobei der Exzenternocken so ausgerichtet ist, daß sein Scheitelpunkt zwischen den beiden Endstellungen des Schwenkeinsatzes an der Bodenfläche anliegt, so daß der Schwenkeinsatz nach Durchlaufen des Scheitelpunktes wieder abgesenkt wird.

Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht im wesentlichen darin, daß durch Ausnutzung der Schwerkraft ein stabiler Zustand der Kassette im geöffneten Zustand erreicht wird, daß also zum Schließen der Kassette zunächst ein durch die Schwerkraft hervorgerufener Widerstand überwunden werden muß. Besonders günstig ist hierbei, daß die aufzuwendende Kraft umso größer ist, je schwerer die in den Schwenkeinsätzen angeordneten Werkzeuge sind. Dies bedeutet, daß gerade dann, wenn die Verletzungsgefahr infolge der schwe-

ren Werkzeuge besonders groß ist, auch entsprechend hohe Kräfte aufgewandt werden müssen, um das Schließen der Kassette überhaupt zu bewirken. Auf diese Weise wird ein sehr wirkungsvoller Unfallschutz erreicht.

Als vorteilhaft hat es sich im Rahmen der Erfindung erwiesen, wenn der Scheitelpunkt des Exzenternockens etwa beim halben Schwenkwinkel des Schwenkeinsatzes an der Bodenfläche des Bodenteils anliegt. Dadurch ist bei geöffneter Kassette ein hinreichend großer Weg erforderlich, um den das Deckteil bzw. die Schwenkeinsätze in Richtung zur Schließstellung der Kassette verschwenkt werden müssen, ehe sie sich dann wiederum unter der Wirkung der Schwerkraft schließt.

Der Exzenternocken kann in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung in der Entnahmestellung des Schwenkeinsatzes eine Standfläche bilden. Hierdurch wird die Standfestigkeit des Schwenkeinsatzes zusätzlich erhöht.

Die Führungskulisse ist in besonders einfacher und daher bevorzugter Weise von einer Schlitzausnehmung gebildet. Diese Schlitzausnehmung kann dabei in einer ersten Ausgestaltung der Erfindung senkrecht zur Bodenfläche ausgerichtet sein. Es besteht jedoch ebenso die Möglichkeit, daß die Schlitzausnehmung im Bodenteil wahlweise zur einen oder anderen Richtung hin schräg zur Bodenfläche ausgerichtet ist. Entsprechend kann die Schlitzausnehmung im Schwenkeinsatz entweder parallel zu dessen Ebene oder dieser gegenüber schräg verlaufen. Schließlich besteht auch die Möglichkeit, daß die Schlitzausnehmung einen bogenförmigen Verlauf aufweist. Diese unterschiedlichen Ausgestaltungen bewirken ein unterschiedliches Verhalten beim Öffnen bzw. Schließen der Kassette. Die unterschiedlichen Formen und Ausrichtungen der Schlitzausnehmung ermöglichen es, je nach Anwendungsfall ein erschwertes oder ein leichteres Öffnen der Kassette einzustellen.

Der Exzenternocken kann beispielsweise unmittelbar von der Unterseite des Schwenkeinsatzes gebildet sein. Es besteht im Rahmen der Erfindung jedoch auch die Möglichkeit, daß der Exzenternocken von einem am Schwenkeinsatz vorstehenden Blechwinkel gebildet ist.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß im Bodenteil ein U-förmiges Lagerblech angeordnet ist, dessen Rücken parallel zur Rückwand des Bodenteils ausgerichtet ist und dessen beide Schenkel den Seitenwänden des Bodenteils anliegen und an diesem schräg aufwärts verschiebbar gelagert sind, wobei an den Schenkeln des Lagerblechs vorzugsweise mehrere der Schwenkeinsätze gelagert sind, von denen wenigstens einer mit dem Exzenternocken versehen ist.

Im folgenden wird die Erfindung an in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 eine zweiteilige Kassette in einer Explosionsdarstellung, bei der das Bodenteil eine Rundführung und der Schwenkeinsatz eine Kulissenführung aufweisen,

Fig. 2 eine Ausführungsvariante in der Fig. 1 entsprechender Darstellung, bei der das Bodenteil eine Kulissenführung und der Schwenkeinsatz eine Rundführung aufweisen,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Gegenstands nach Fig. 2,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Gegenstands nach Fig. 1,

Fig. 5 den Gegenstand nach Fig. 2 im geschlossenen Zustand,

Fig. 6 ein Ausführungsbeispiel mit mehreren Schwenkeinsätzen,

Fig. 7 den Gegenstand nach Fig. 6 in geschlossenem Zustand,

Fig. 8 eine weitere Ausführungsform mit an einem Lagerblech gehaltenen Schwenkeinsätzen in aufgestelltem Zustand,

Fig. 9 den Gegenstand nach Fig. 8 im geschlossenen Zustand,

Fig. 10 unterschiedliche Gestaltungen der Führungskulisse.

Die in der Zeichnung dargestellte Kassette dient zur Aufbewahrung von nicht wiedergegebenen länglichen Gegenständen, insbesondere von Werkzeugen, wie Spiralbohrer, Gewindebohrer und dergleichen.

Die Kassette besteht aus einem quaderförmigen Bodenteil 1, einem Deckteil 2, sowie wenigstens einem Schwenkeinsatz 3 für die Werkzeuge. Der Schwenkeinsatz 3 ist zwischen zwei parallelen Seitenwänden 4 des Bodenteils 1 angeordnet und mit Hilfe des Deckteils 2 um eine Gelenkwelle 5 schwenkbar. Dabei wird der Schwenkeinsatz 3 aus einer zur Bodenfläche des Bodenteils 1 im wesentlichen parallelen Aufbewahrungsstellung in eine in Gebrauchslage der Kassette schräg aufwärts gerichtete Entnahmestellung um einen Winkel von größer als 90° verschwenkt.

Um die Kassette zuverlässig im geöffneten Zustand zu halten, also ein unbeabsichtigtes Zufallen zu verhindern, ist der Schwenkeinsatz 3 mit wenigstens einem während seiner Schwenkbewegung an der Bodenfläche des Bodenteils 1 anliegenden Exzernocken 6 versehen, durch den der Schwenkeinsatz 3 gegenüber der Bodenfläche angehoben wird. Dazu ist es erforderlich, daß die Gelenkwelle 5 entweder am Bodenteil 1 oder am Schwenkeinsatz 3 fest angeschlossen ist und entsprechend im Schwenkeinsatz 3 oder im Bodenteil 1 eine Führungskulisse 7 vorgesehen ist, durch die die Gelenkwelle 5 verschiebbar gelagert ist.

Der Exzernocken 6 ist dabei so ausgerichtet, daß sein Scheitelpunkt zwischen den beiden Endstellungen des Schwenkeinsatzes 3 an der Bodenfläche anliegt. Im Ergebnis wird also der Schwenkeinsatz 3 beim Aufschwenken gegen die Schwerkraft zunächst bis zum Erreichen des Scheitelpunktes angehoben und im Anschluß daran wieder abgesenkt, was bedeutet, daß auch zum Schließen der Kassette der Schwenkeinsatz 3 wiederum angehoben werden muß. Die hierzu erforderliche Kraft verhindert ein versehentliches Zufallen der Kassette. Da die Unfallgefahr dann besonders groß ist, wenn die Schwenkeinsätze 3 mit vergleichsweise schweren Werkzeugen bestückt sind, ergibt sich hieraus der Vorteil, daß auch die notwendige Schließkraft entsprechend erhöht ist, so daß gerade bei schweren Werkzeugen die Gefahr eines versehentlichen Zufallens verhältnismäßig klein ist.

Der Scheitelpunkt ist dabei etwa so gewählt, daß er beim halben Schwenkwinkel des Schwenkeinsatzes 3 an der Bodenfläche des Bodenteils 1 anliegt.

Der Exzernocken 6 ist so ausgebildet, daß er in der Entnahmestellung des Schwenkeinsatzes 3 eine Standfläche bildet. Hierzu ist der Exzernocken 6 von einem am Schwenkeinsatz 3 vorstehenden Blechwinkel gebildet, wie dies aus den Fig. 6 und 7 ersichtlich ist. Es besteht jedoch ebenso die in der Zeichnung nicht dargestellte Möglichkeit, den unteren Rand des Schwenkeinsatzes 3 ohne zusätzlichen Blechwinkel als Standfläche auszubilden.

Die Führungskulisse 7 ist in besonders einfacher Weise als Schlitzausnehmung ausgebildet, wobei die Schlitzausnehmung im Bodenteil 1 senkrecht zur Bodenfläche

ausgerichtet ist. Es besteht jedoch auch die in der Zeichnung nicht dargestellte Möglichkeit, die Schlitzausnehmung in der Seitenwand 4 des Bodenteils 1 schräg zur Bodenfläche auszurichten, wodurch sich ein etwas anderes Verhalten beim Öffnen bzw. Schließen der Kassette ergibt. Dies kann den jeweiligen Anforderungen entsprechend durch Wahl einer geeigneten Neigung eingestellt werden.

Ist die Schlitzausnehmung dagegen im Schwenkeinsatz 3 vorgesehen, so verläuft diese parallel zu dessen Ebene oder dieser gegenüber leicht schräg geneigt. Im Einzelfall kann die Schlitzausnehmung auch einen bogenförmigen Verlauf aufweisen, wie dies in Fig. 10 angedeutet ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 8 und 9 ist im Bodenteil 1 ein U-förmiges Lagerblech 8 angeordnet, dessen Rücken parallel zur Rückwand des Bodenteils 1 ausgerichtet ist. Die beiden Schenkel des Lagerbleches 8 liegen an den Seitenwänden 4 des Bodenteils 1 an und sind an diesem schräg aufwärts verschiebbar gelagert. Hierzu ist wiederum eine Schlitzausnehmung 9 vorgesehen. Die Schwenkeinsätze 3 sind hier an den Schenkeln des Lagerbleches 8 angeordnet, wobei jedoch nur einer mit dem Exzernocken 6 versehen ist. Beim Aufschwenken dieses Schwenkeinsatzes 3 werden über das Lagerblech 8 sämtliche anderen Schwenkeinsätze 3 mit angehoben, so daß auch hier die von allen Schwenkeinsätzen 3 bzw. Werkzeugen ausgehende Schwerkraft ausgenutzt wird, um ein unbeabsichtigtes Zufallen der Kassette zu verhindern.

Patentansprüche

1. Kassette zur Aufbewahrung länglicher Gegenstände, insbesondere Werkzeuge wie Spiralbohrer, Gewindebohrer und dergleichen, mit einem quaderförmigen Bodenteil (1), einem Deckteil (2) sowie wenigstens einem Schwenkeinsatz (3) für die Werkzeuge, der zwischen zwei parallelen Seitenwänden (4) des Bodenteils (1) angeordnet und mit Hilfe des Deckteils (2) um eine Gelenkwelle (5) aus einer zur Bodenfläche des Bodenteils (1) im wesentlichen parallelen Aufbewahrungsstellung in eine in Gebrauchslage der Kassette schräg aufwärts gerichtete Entnahmestellung um einen Winkel von größer als 90° verschwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkwelle (5) entweder am Bodenteil (1) oder am Schwenkeinsatz (3) fest angeschlossen ist und entsprechend im Schwenkeinsatz (3) oder im Bodenteil (1) eine Führungskulisse (7) vorgesehen ist, in der die Gelenkwelle (5) verschiebbar gelagert ist, und daß der Schwenkeinsatz (3) wenigstens einen während seiner Schwenkbewegung an der Bodenfläche des Bodenteils (1) anliegenden Exzernocken (6) aufweist, durch den der Schwenkeinsatz (3) bei der Aufschwenkbewegung in die Entnahmestellung zunächst gegenüber der Bodenfläche angehoben wird, wobei der Exzernocken (6) so ausgerichtet ist, daß sein Scheitelpunkt zwischen den beiden Endstellungen des Schwenkeinsatzes (3) an der Bodenfläche anliegt, so daß der Schwenkeinsatz (3) nach Durchlaufen des Scheitelpunktes wieder abgesenkt wird.
2. Kassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Scheitelpunkt des Exzernockens (6) etwa beim halben Schwenkwinkel des Schwenkeinsatzes (3) an der Bodenfläche des Bodenteils (1) anliegt.

3. Kassette nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der ExzTERNOCKEN (6) in der Entnahmestellung des Schwenkeinsatzes (3) eine Standfläche bildet.
4. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungskulis- 5
(7) von einer Schlitzausnehmung gebildet ist.
5. Kassette nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzausnehmung im Bodenteil (1) senkrecht zur Bodenfläche ausgerichtet ist. 10
6. Kassette nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzausnehmung im Bodenteil (1) schräg zur Bodenfläche ausgerichtet ist.
7. Kassette nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzausnehmung im Schwenkeinsatz 15
(3) entweder parallel zu dessen Ebene oder dieser gegenüber schräg verläuft.
8. Kassette nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzausnehmung einen bogenförmigen Verlauf aufweist. 20
9. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der ExzTERNOCKEN (6) von einem am Schwenkeinsatz (3) vorstehenden Blechwinkel gebildet ist.
10. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 6 oder 25
8, dadurch gekennzeichnet, daß im Bodenteil (1) ein U-förmiges Lagerblech (8) angeordnet ist, dessen Rücken parallel zur Rückwand des Bodenteils (1) ausgerichtet ist und dessen beide Schenkel an den Seitenwänden (4) des Bodenteils (1) anliegen und an diesen schräg aufwärts verschiebbar gelagert sind, 30
wobei an den Schenkeln des Lagerblechs (8) vorzugsweise mehrere der Schwenkeinsätze (3) gelagert sind, von denen wenigstens einer mit dem ExzTERNOCKEN (6) versehen ist. 35

Hierzu 10 Seite(n) Zeichnungen

40

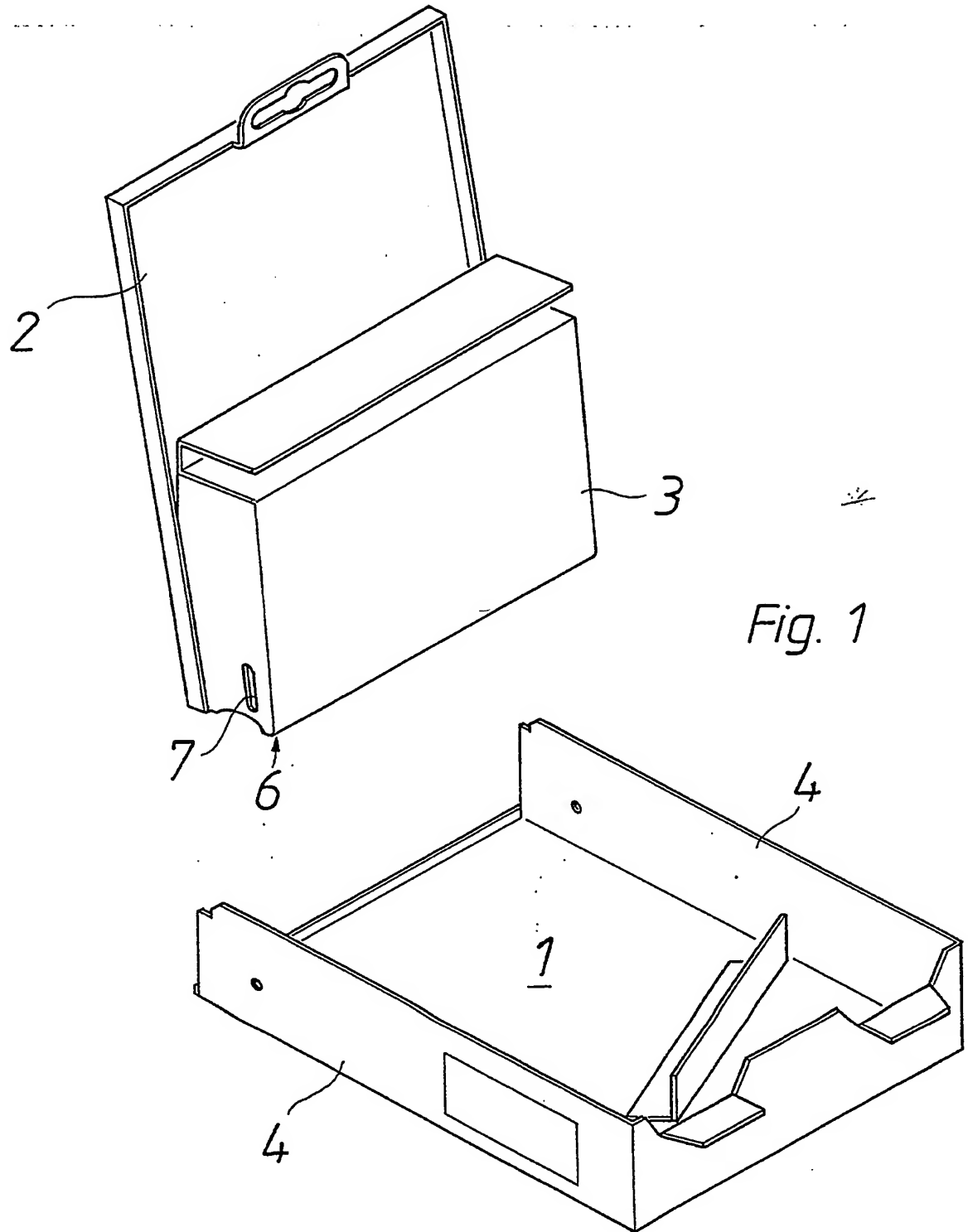
45

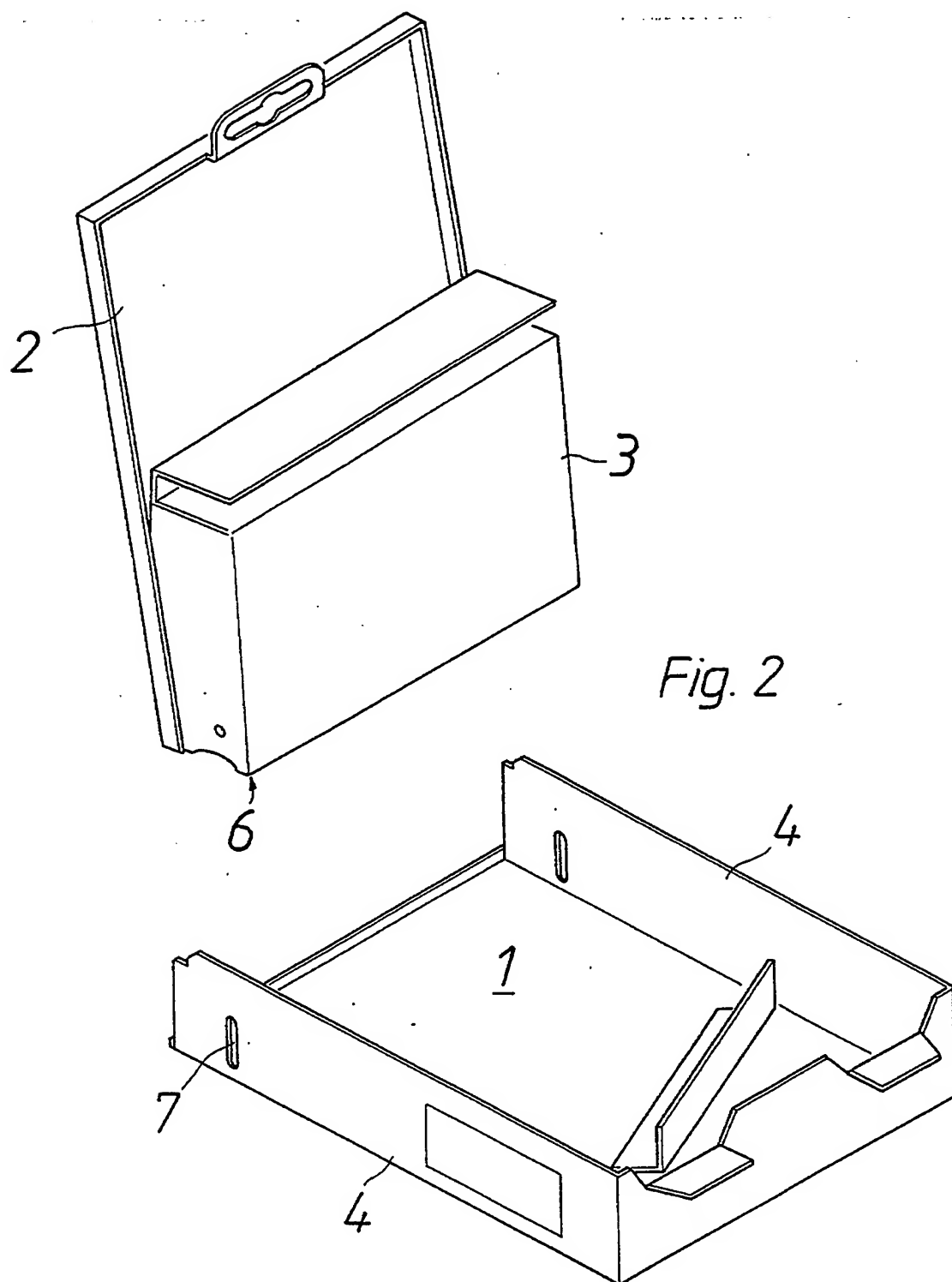
50

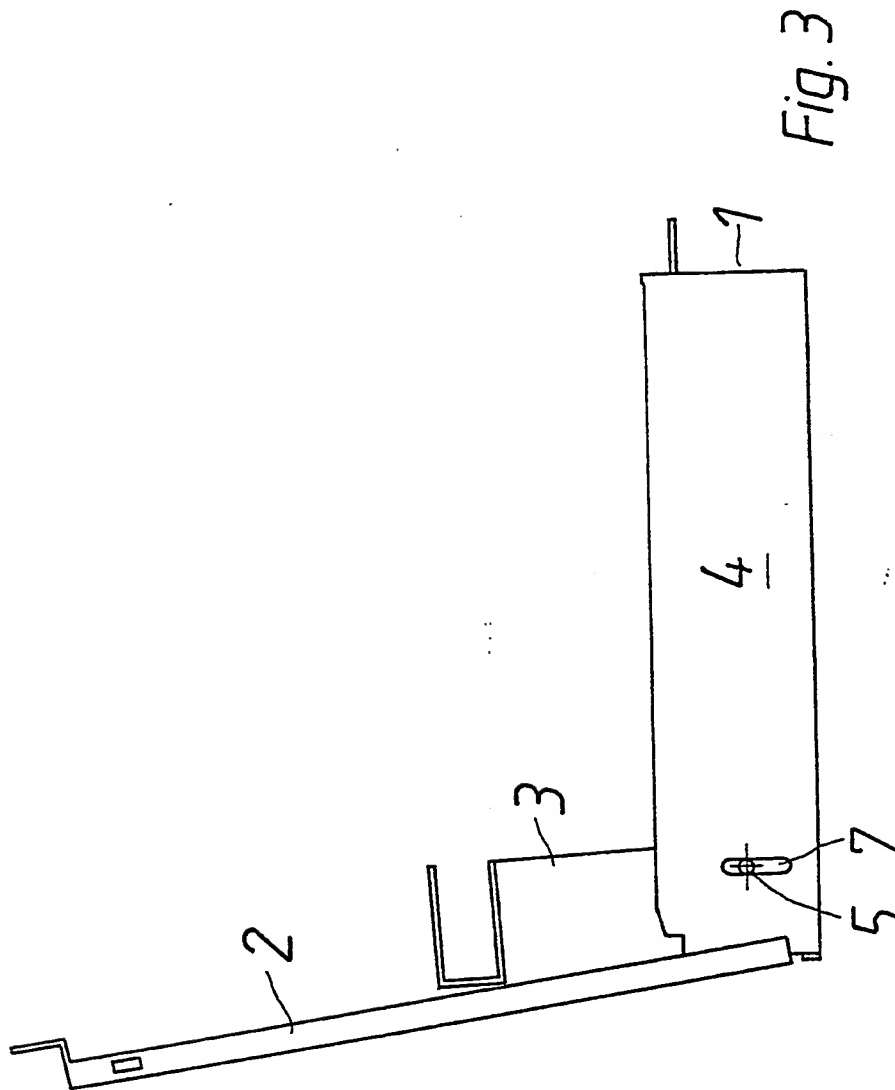
55

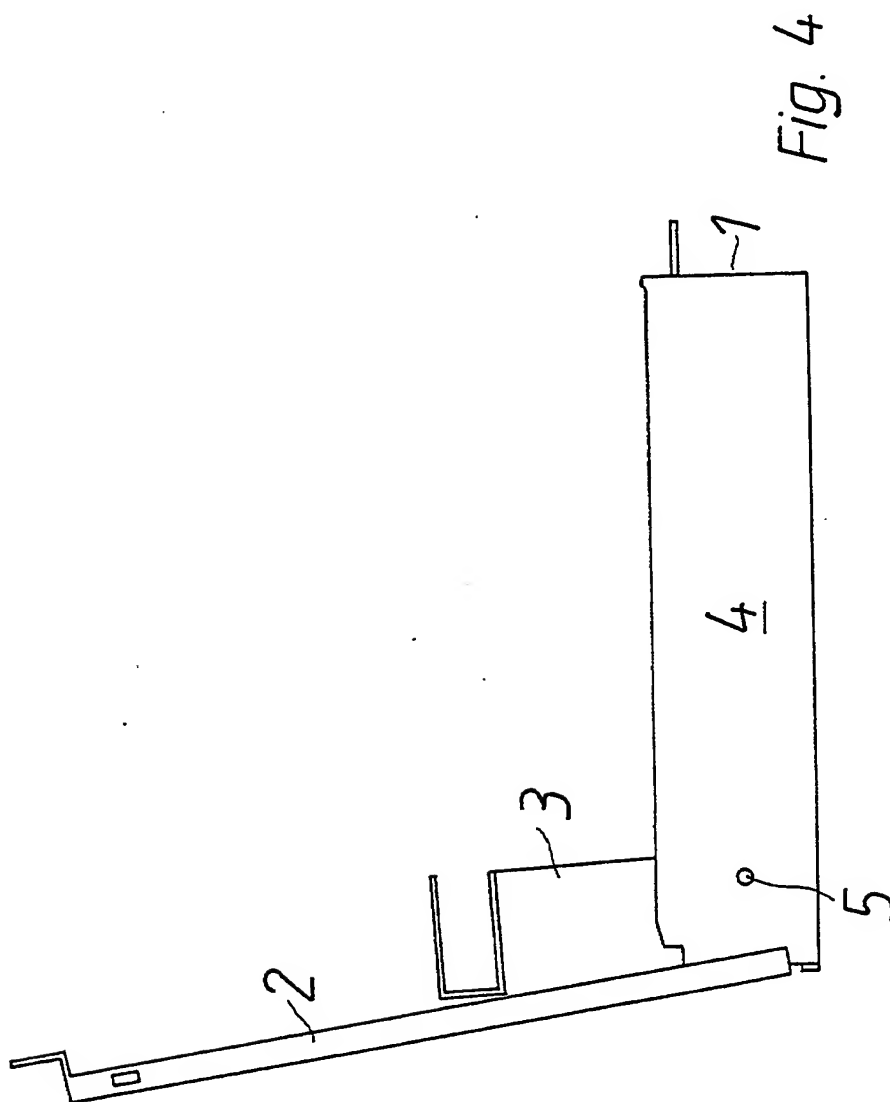
60

65









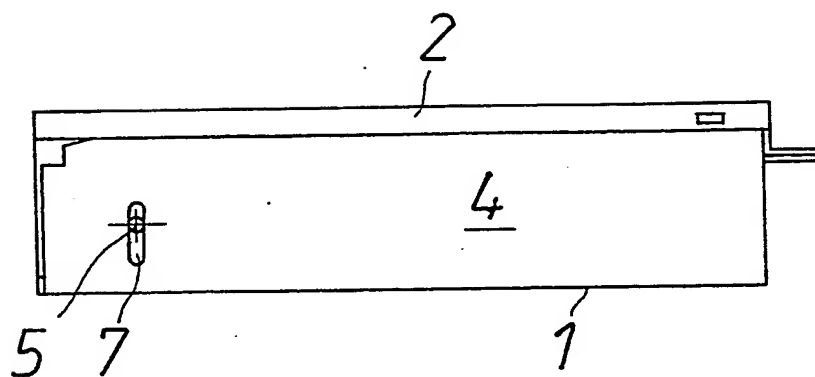


Fig. 5

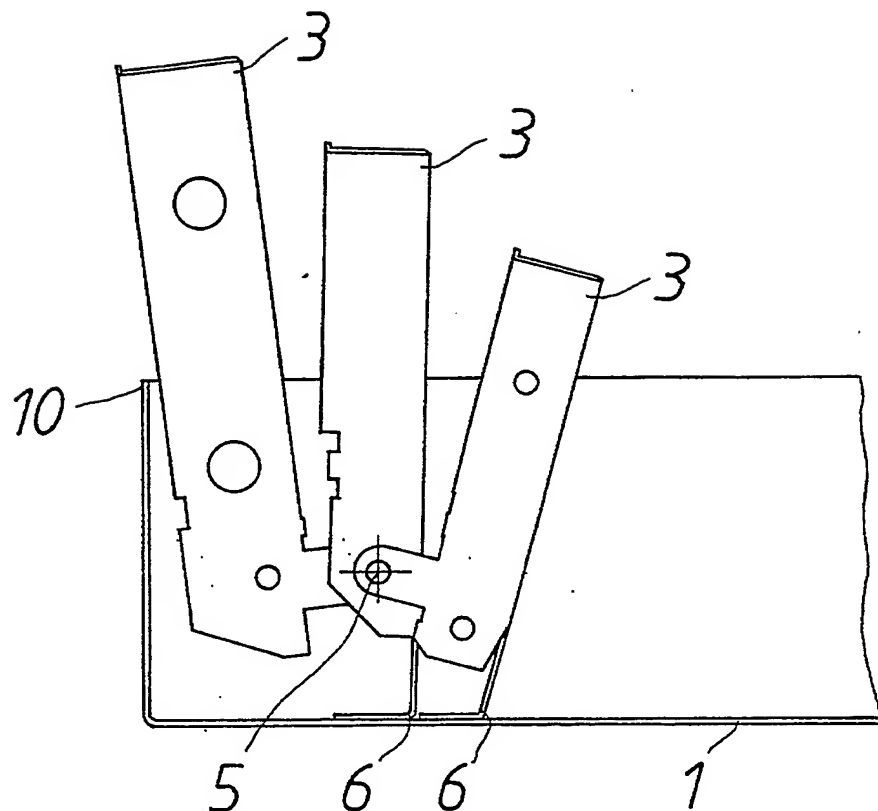


Fig. 6

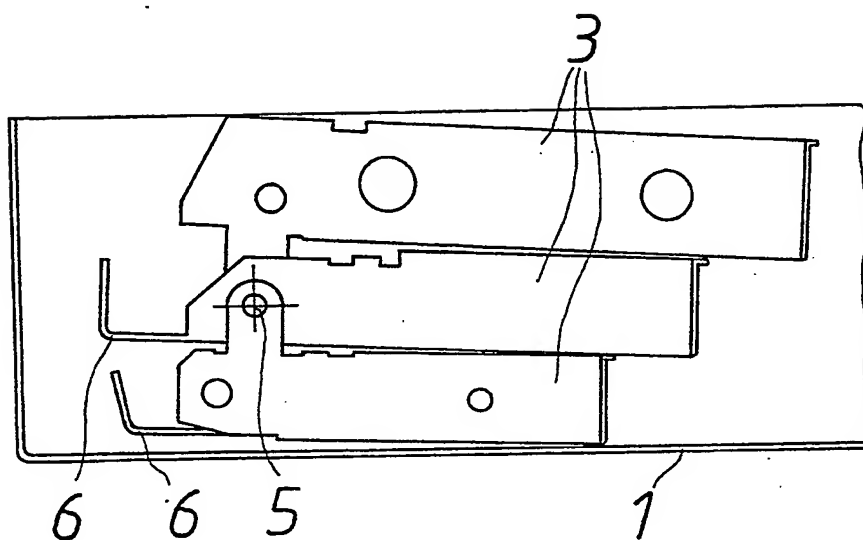


Fig. 7

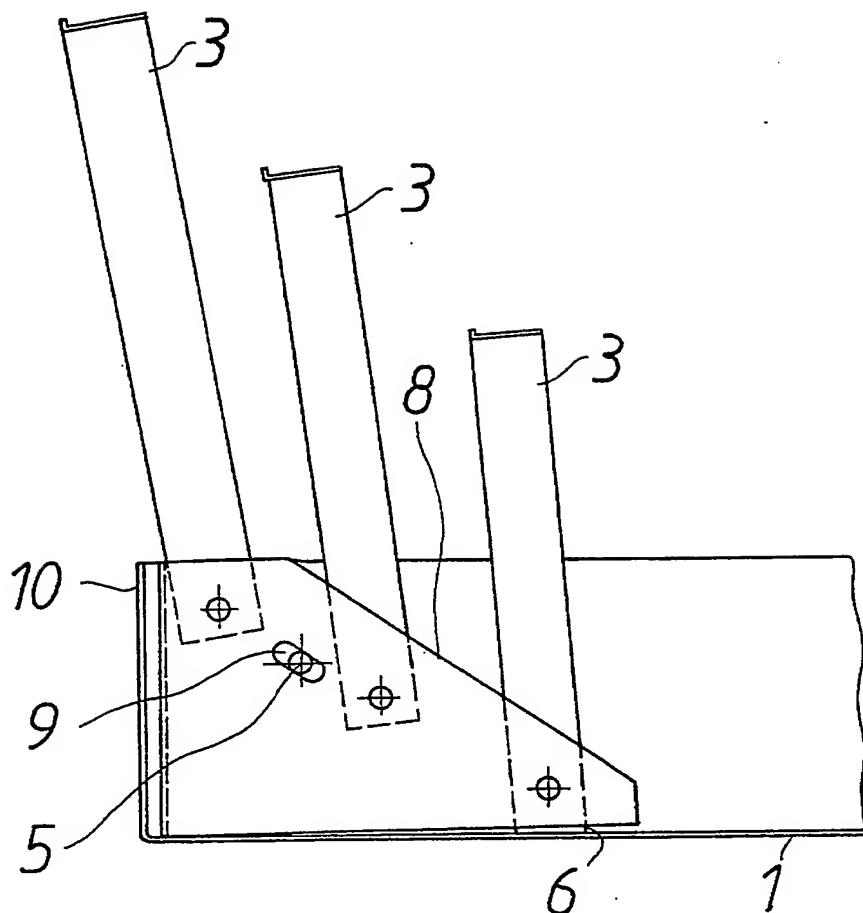
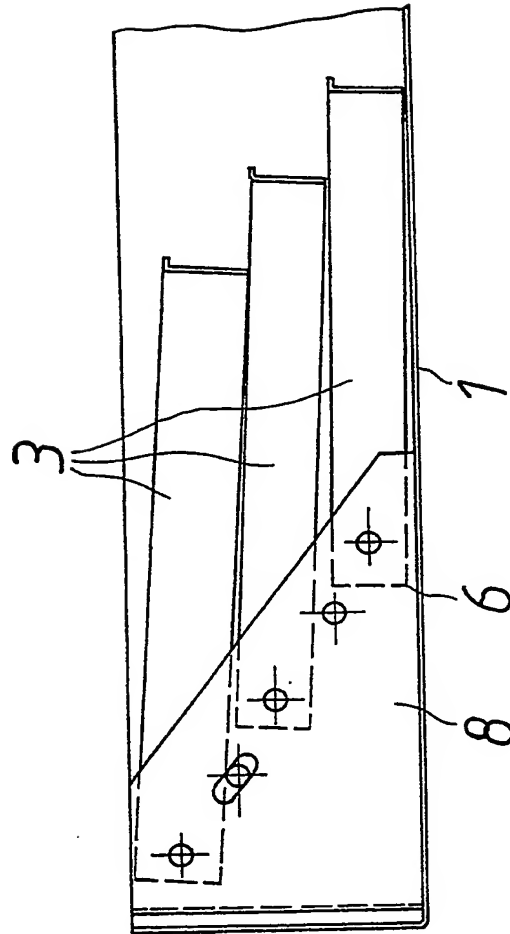


Fig. 8



0-7

6-7

8-7

1-7

Fig. 10